

Centre **Especial** de Recerca Planta de Tecnologia dels **Aliments**

RESUM: *El Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (CERPTA) és un centre de recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona. Entre les seves funcions principals, destaquen el desenvolupament d'una recerca de qualitat i la transferència de tecnologia a empreses de l'àmbit alimentari. El nostre compromís és el de transferir aquesta tecnologia per tal de fer més competitives i rendibles les empreses que produeixin i comercialitzin nous productes més saludables i amb una estabilitat millorada. Tanmateix, el CERPTA també dona servei als alumnes de veterinària, als de ciència i tecnologia dels aliments i als alumnes de postgrau i de doctorat.*

PARAULES CLAU: *Innovació, recerca, alimentació.*

ABSTRACT: *The Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (CERPTA) is a special center of research linked to Universitat Autònoma de Barcelona, mainly focused to the development of quality research and the transference of technology to the food industry companies. Our commitment is to transfer this technology to make the companies more competitive and profitable, to produce and commercialize new and healthier products, with improved stability. Likewise, it gives support to the students of veterinary, science and food technology and postgraduate and PhD students.*

KEYWORDS: *Innovation, research, food.*

El Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (CERPTA) és un centre d'investigació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) integrat a la Xarxa de Centres en Referència en Tecnologia Alimentària (XaRTA) i a la Xarxa de Centres de Suport a la Innovació (XiT) de la Generalitat de Catalunya.

El CERPTA està dirigit pel cate- dràtic Buenaventura Guamis i actual- ment està format per uns trenta investigadors, amb un currículum

de més de cent trenta publicacions internacionals, amb una participa- ció en més de dos-cents contractes d'I+D+i amb empreses privades i amb més de trenta projectes com- petitius d'investigació.

L'objectiu del CERPTA és el des- envolupament de la recerca de qua- litat i la transferència de tecnologia a empreses de l'àmbit alimentari.

Una inversió de més d'1,5 mi- lions d'euros en equips industrials, juntament amb els més de 700 m² de planta pilot i de laboratoris equi-

BIBIANA JUAN GODOY

Universitat Autònoma de Barcelona.
Departament de Ciència Animal
i dels Aliments.
Centre Especial de Recerca Planta
de Tecnologia dels Aliments



Planta pilot del Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (edifici A).

pats amb la tecnologia més puntera, permet al seu equip de professionals i d'investigadors el fet d'oferir un ampli ventall de serveis, tot subministrant solucions globals i integrals a les necessitats concretes de les empreses. De tots ells podríem destacar els següents:

1) Assessorament per a l'optimització de processos alimentaris mitjançant la resolució de problemes en l'elaboració d'aliments, la valoració dels avantatges competitius de processos o de productes innovadors i l'aplicació de requisits legals (APPC, etiquetatge, etc.).

2) Vigilància tecnològica d'un sector.

3) Desenvolupament de projectes d'innovació alimentària.

4) Produccions «maquila» amb la finalitat d'elaborar estudis de mercat i de posicionament de producte.

5) Lloguer de les instal·lacions amb operaris i tècnics per al seu correcte funcionament.

6) Desenvolupament de nous productes.

7) Proves a escala industrial.

8) Avaluacions de producte final i implantació del procés a les instal·lacions del client.

9) Aportació del *know-how* per posar en marxa instal·lacions i processos.

La seva línia de treball fonamental és l'aplicació de tecnologies emergents i de processos per a la millora de la seguretat alimentària i el valor nutritiu dels aliments. Més concretament, les seves línies de treball es podrien classificar en funció de la família alimentària a la qual pertanyen —productes làctics, avícoles i derivats, líquids vegetals, peix i productes de la pesca, panificació, vinificació, aliments funcionals i de *iv i v gamma*— o segons els processos o tractaments als quals són sotmesos —reconstituïció, congelació, envasat, tractament tèrmic, homogeneïtzació, altes pressions, etc.

En relació amb els projectes d'investigació amb tecnologies emergents, el CERPTA va ser el primer grup d'Espanya que va treballar amb un equip d'alta pressió per a la conservació d'aliments. Aquest sistema es basa en l'aplicació uniforme de pressió sobre l'aliment, tot permetent una reducció de la càrrega microbiològica sense afectar les qualitats sensorials i nutricionals del producte. Des de l'inici, el grup ha

participat en diferents projectes finançats per la Unió Europea sobre l'aplicació d'aquesta tecnologia. S'han abordat estudis de conservació de la llet, de formatges elaborats amb llet crua i de suc de fruita, així com la seva aplicació per produir derivats làctics amb característiques sensorials millorades, fins i tot per aconseguir accelerar la maduració de formatges. L'alta pressió també s'ha aplicat al procés tecnològic del pernil curat per millorar la textura, el sabor i la seguretat del producte i per optimitzar propietats funcionals de productes avícoles. La planta pilot del CERPTA disposa de dos equips d'alta pressió, un de 2 L de capacitat, que pot arribar als 500 MPa, i un altre de dimensions més petites capaç d'arribar als 900 MPa. De cara al final d'any, s'espera un equip de 5 L de capacitat capaç d'arribar als 800 MPa. Actualment, el CERPTA forma part d'un projecte interdisciplinari en l'àmbit de les altes pressions (MALTA-Consolider) que té com a objectiu el fet de desenvolupar i d'implementar nous dispositius d'alta pressió i potenciar una infraestructura tecnològica espanyola que doni servei als investigadors, tant en l'àmbit local com en l'europeu, entorn d'aquesta tecnologia. Dins d'aquest projecte, format per dotze grups d'investigació de camps científics diferents, el CERPTA és l'únic especialitzat en l'estudi de les altes pressions en aliments.

El CERPTA també treballa des de fa uns anys amb una nova tecnologia de processament anomenada *ultra alta pressió homogeneïtzació* (UHPH). Aquesta tecnologia es basa en el mateix principi que l'homogeneïtzació convencional, amb la diferència que es poden aconseguir pressions superiors als 200 MPa, tot plegat gràcies al disseny de noves vàlvules i a la utilització de nous materials. Això permet realitzar tractaments evitant l'efecte tèrmic, conservant els paràmetres de qualitat nutricional i sensorial del producte original —color, aroma, sabor— i millorant les propietats funcionals dels aliments tractats.

Els estudis realitzats al CERPTA sobre la utilització d'aquesta nova tecnologia han mostrat que podria ser una alternativa al tractament de pasteurització de la llet. La llet tractada mostra els mateixos resultats microbiològics, fisicoquímics i organolèptics que una llet pasteuritzada convencionalment, amb l'avantatge que la llet UHPH no presenta el característic sabor a cuit de la llet tractada tèrmicament i, alhora, s'e evita la tendència al desnatat durant l'emmagatzematge. Tanmateix, s'ha observat que els tractaments UHPH modifiquen certes propietats de la llet, tot permetent una disminució del temps total de coagulació àcida per elaborar iogurts i augmentant la fermesa dels gels al final de la coagulació. Els iogurts elaborats a partir de llet UHPH mostren una millor textura i una millor capacitat de retenció d'aigua que els iogurts convencionals, la qual cosa possibilita la utilització d'aquesta tecnologia per a l'elaboració de iogurts obtenint unes bones característiques sensorials sense la necessitat d'haver d'incorporar sòlids no grassos a la llet. Alhora, s'està treballant amb UHPH per a l'elaboració de líquats vegetals d'alta qualitat, així com la seva aplicació per garantir la seguretat micro-

biològica de suc de fruita i vegetals. El CERPTA disposa d'un equip UHPH amb una capacitat de treball de 100 L/h que pot arribar als 400 MPa i està a l'espera d'un equip de sobretaula que treballa a 7 L/h arribant a les mateixes pressions.

Una altra línia d'investigació en actiu del grup és l'estudi de metodologies de detecció de bacteris patògens lesionats en aliments. Actualment s'estan estudiant diferents tractaments i condicions d'emmagatzematge per descobrir quins estressen subletalment els microorganismes alhora que els fan més resistents als tractaments culinaris.

El CERPTA porta temps treballant en l'optimització de productes sense gluten i ha aconseguit elaborar pans sense gluten d'alta qualitat, que es diferencien enormement dels productes que es troben actualment al mercat.

De totes les línies de treball del CERPTA, caldria destacar la línia d'envasat, ja que el centre disposa d'una envasadora asèptica Tetra Pack TBA 9 amb una capacitat de sis mil paquets l'hora i una envasadora Tetra Recart que permet autoclavar el producte dins d'un envàs de cartró. El nostre centre és l'únic d'Espanya que disposa d'una envasadora d'aquest

tipus. L'envasat amb Tetra Recart permetrà envasar amb cartró productes que tradicionalment s'han envasat amb llauna, vidre o bosses de plàstic, tot optimitzant-ne el transport i la distribució. El CERPTA també posa a disposició de les empreses una envasadora NIMCO manual multi-format per envasar aliments líquids pasteuritzats, així com una envasadora de campana que permet el fet d'envasar al buit i amb atmosferes modificades.

En un futur, el CERPTA vol crear un nou camp d'activitat basat en l'estudi de la utilització dels polsos electromagnètics d'alta intensitat per a la conservació d'aliments.

El CERPTA també aporta la creació de noves empreses, com és el cas d'ABBiòtics, una empresa especialitzada en el desenvolupament de probiòtics i components actius, i FELNUTI, una empresa elaboradora d'aliments per a intoleràncies i al·lèrgies. El centre també realitza projectes de cooperació amb països de l'Àfrica i de l'Amèrica Llatina per tal de crear infraestructures i projectes que facilitin l'accés i la distribució d'aliments, alhora que dona servei als alumnes de veterinària, de ciència i tecnologia dels aliments de la UAB i als alumnes de tercer cicle.

